

# Utilitários

## «EASY DRAW» PARA O ATARI ST

UMA das características mais impressionantes do Atari ST é a precisão em matéria de desenho. De início, o «Neochrome» e o «Degas» deram possibilidades fabulosas no plano artístico, mas o modo de alta resolução estava realmente por explorar até aparecer o «Easy Draw». Pudemos agora analisá-lo por amabilidades da Holocolor e ficámos surpreendidos. Fala-se com frequência das possibilidades do «MacDraw», mas para se ter uma ideia do que hoje é possível fazer em matéria de desenho por computador, no plano técnico, por um custo que se pode considerar muito baixo, nada há como o «Easy Draw». Não exageraremos se dissermos que para o profissional — o técnico, o engenheiro, o arquitecto, o «designer» — e para muitos empresários, valerá a pena adquirir um ST só para poder dispor do «Easy Draw»...

Em caso algum há necessidade de fazer cálculos ou introduzir valores através do teclado — tudo é feito movendo o «rato» sobre a mesa de trabalho. Os desenhos são constituídos por elementos livres ou geométricos seleccionados de um quadro e cujas dimensões são estabelecidas pelo utilizador marcando simplesmente os pontos de referência com o «rato». Do mesmo modo, envolve-se o elemento por uma «caixa», que depois pode ser deslocada como se quiser, sobrepondo-se a outras se necessário, de modo a formar um conjunto. Há uma grande quantidade de tipos de traços disponíveis, e é possível encher as áreas fechadas (com 39 padrões diferentes, mas os que o utilizador quiser criar). Os elementos podem ser posicionados com a ajuda de uma grelha com intervalos de 0,38 a 25,6 mm e o «zoom», de utilização facilíma, permite uma precisão extrema, quer no posicionamento quer na correcção. E importa notar que, ao contrário do habitual, a grossura do traço não aumenta com a ampliação.

### Um programa ideal para os profissionais

Há um desenho de demonstração, que reproduzimos, e que mostra o corte de um motor de automóvel. A respectiva vela (que o desenho não mostra por razões que adiante se explicarão), pode ser ampliada por partes ao ponto de os filetes da respectiva rosca abrangerem todo o ecrã — e o desenho é tão perfeito como se fosse feito sobre uma prancheta, nessa mesma escala: muito mais perfeito do que uma ampliação fotográfica! Os elementos completos podem ser deslocados e colocados em planos diferentes dos do desenho. É o caso da vela de ignição «desaparecida»: pode ser «retirada» do desenho e colocada noutra parte. Como se compreende, essa característica pode ser muito útil aos projectistas e aos arquitectos, permitindo que alterem planos sem terem necessidade de os redesenhar. E note-se que a minúcia é tão grande que num dos exemplos — o da planta de um andar — até os equipamentos da cozinha e da casa de banho podem ser vistos com pormenores tais como as bocas do fogão ou as tampas das retretes!

Uma das demonstrações mais curiosas é a de um desenho (com todos os pormenores possíveis) de uma pistola automática em que as balas podem ser feitas subir do carregador para a câmara, como no mecanismo real! É possível «explodir» o desenho parte por parte, mostrando cada elemento, e depois reuni-los de novo. Essa faculdade é extremamente útil para a aprendizagem das técnicas pois permite «desmontar» os exemplos apresentados.

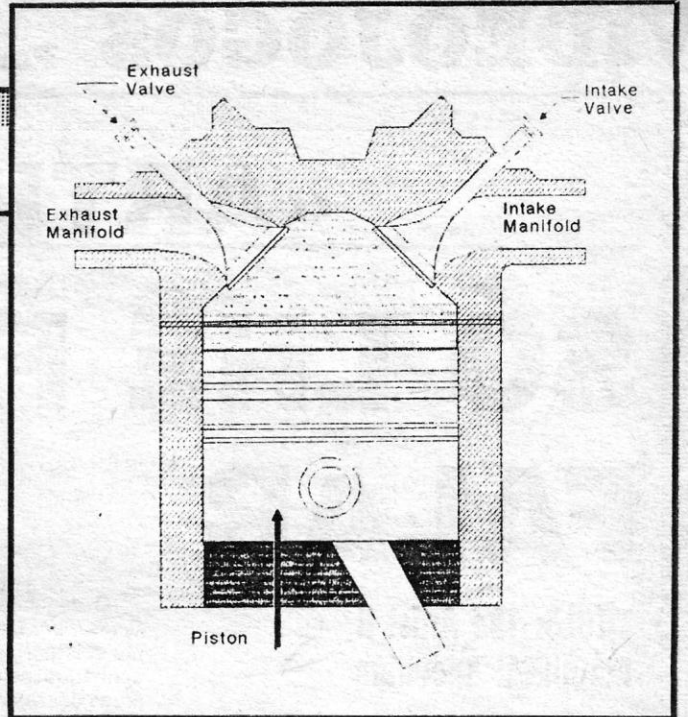
### Outras aplicações

O «Easy Draw» tem muitas outras aplicações, menos espectaculares mas não menos úteis. Permite criar toda a espécie de impressos, avisos, etc., e como os desenhos por ele criados podem

ser gravados, nada impede que eles sejam usados (em conjunto com um processador de texto como a última versão do «Word Plus») na elaboração de livros de instruções, manuais, etc.

Contra o que se poderia esperar, uma vez que trabalha em alta resolução (640x400 pontos), é possível também trabalhar com o programa em média resolução (640x200), desde que o desenho tenha metade da altura. Nesse caso é possível usar as cores mais usuais no desenho técnico, o verde e o vermelho, além (obviamente) do preto e do branco.

Se alguma limitação pode ser apontada ao «Easy Draw» é a de o texto não poder ser manipulado com a mesma flexibilidade do desenho, mas importa notar que o problema é aparente: as regras do desenho técnico não são amplas e o programa obedece precisamente a elas. A reprodução no papel, através do programa auxiliar «Output» indicou-nos sempre que quer a impressora, quer o «plotter» não estavam instalados, quando o estavam. O problema era mais do que provavelmente devido a deficiência de gravação, mas no que diz respeito à reprodução em impressora foi facilmente resolvido fazendo a cópia de «écra» segundo a maneira normal no ST, ou seja premindo simultaneamente as teclas de «Alternate» e «Help».



O corte do cilindro de um motor de automóvel, produzido com o Easy Draw

GUIA TV / «A CAPITAL» — XVII



# TENET

## TIMEX EDUCATIONAL NETWORK

TENET é uma rede local concebida especialmente para uso na Sala de Aulas.

É o primeiro LAN (Local Area Network) a proporcionar uma forma activa e económica de interligar microcomputadores numa sala de aula, sem que o Professor perca o controlo sobre o sistema.

- Algumas das facilidades da rede local:
- Até 25 estações;
  - Até 100 metros de comprimento total da rede;
  - Possibilidade de os alunos partilharem o sistema de discos e impressora do Professor;
  - O Professor pode acompanhar o progresso de cada aluno;
  - Transmissão de mensagens entre as diversas estações da rede;
  - Interligação com as novas facilidades do sistema através do BASIC extendido;
  - Operação completamente transparente para o Software do utilizador;
  - Utilização da mais vasta biblioteca de software para computadores pessoais;
  - Baixo custo por estação;
  - A rede é robusta resistindo contra falhas ou percas de controlo de estações;

### TENET NO AMBIENTE ESCOLAR

O Professor tem sempre o controlo absoluto sobre a rede. Pode verificar quais as estações que estão ligadas, enviar programas para as diversas estações, acompanhar o progresso dos alunos através do ecrã, enviar mensagens aos alunos, etc. Os programas dos alunos estiverem a usar a rede, a rede não é afectada. O Professor pode ainda permitir ou impedir o acesso dos alunos ou da impressora pelas outras estações.

Todas as funções da rede são actuadas por simples extensões à linguagem BASIC. E portanto muito simples a um Professor empreendedor escrever o seu próprio programa de controlo da rede, especialmente adaptada à sua aula. Um programa de controlo de âmbito geral (escrito em BASIC) é fornecido com a rede para aqueles que não desejem escrever o seu próprio programa.

O Professor pode como é óbvio parar o programa de controlo da rede e «correr» outros programas; contudo as outras estações deixam de ser atendidas enquanto esta situação ocorrer.

# AMSTRAD PC 1512

- Com duas «drives» e Hard Disc de 20 Mb
- PARA ENTREGA IMEDIATA**
- Monitores mono e policromáticos
- Oferta da expansão de RAM para 640K, na compra do Computador com 20 Mb
- Assistência rápida e personalizada
- Software profissional:
  - G. de Stocks e Facturação
  - Contabilidade
  - Salários
  - Ficheiros

★ PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO

# MALHUS — INFORMÁTICA

Rua Joaquim Paço de Arcos, 9-A — 1500 LISBOA  
☎ 714 31 59

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA 24 HORAS.



JOYSTICKS  
AMSTRAD  
ATARI  
O.L.  
INTERFACES  
COMMODORE  
TIMEX 2048  
IMPRESSORAS  
GRAVADORES  
TIMEX 2068  
SPECTRUM  
MONITORES



Rua Gonçalves Crespo, 18 - 1100 Lisboa - Telef.: 52 56 69

# TIMEX



# VIDEOJOGOS

Por DANIEL LIMA

## «ARTIST II»

# SÓ LHE FALTA FALAR

TÍTULO: The Artist II  
MÁQUINA: Spectrum

Muitos leitores conhecerão, decerto, *The Artist* e terão avaliado bem as suas enormes potencialidades. O seu maior «azar» foi ter aparecido praticamente ao mesmo tempo que o *Art Studio*, mais versátil e com inovações até então impensáveis num Spectrum. A *Softechnics*, todavia, não desistiu, e com *The Artist II* «esmagou» literalmente a competição, graças ao génio desse grande criador de programas que é Bo Jangeborg.

*The Artist II* não é um simples programa para desenhar gráficos. Na realidade, apresenta quatro programas na mesma cassete: o próprio *Artist II*, um desenhador de *sprites* e fontes, o *Screen Compressor* e o espantoso *Page Maker*. Tudo isto, ou quase tudo, comandado por ícones, «menu» e sub-«menus» e janelas, um sistema que, até há pouco, era apenas associado a computadores da ordem das centenas de contos. De realçar, ainda, que *The Artist II* (como já sucedera com *Art Studio*) é compatível com os «ratos» AMX e Kempston, além de poder ser utilizado com a generalidade das impressoras existentes no mercado.

Trabalhar com *The Artist II* é bastante simples, qualquer que seja o comando (as teclas são Q/S, subir/descer, I/O, esq./dir. e M, seleccionar/desenhar, e N, para apagar, porquanto toda a informação relevante surge no «écran» e a seta-cursor é a única que maneja-mos, mudando de forma consoante a utilização de momento. Na parte superior do «écran», aparecem os «menus» principais: *Storage, Typeface, Modes, Screen, Extras e Window*. Movendo o cursor para qualquer um, abre-se uma janela com o sub-«menu», e para escolhermos o que pretendemos deslocar-se verticalmente o cursor, até à opção desejada, carregando, então, em «M». Atenção, no entanto: poderão observar que algumas das opções dos sub-«menus» aparecem a verde. Quer isto dizer que estão «desligadas» e não funcionais, porque não está a ser usado o periférico a elas adequado (um *microdrive* ou um *Opus Disk Drive*, por exemplo).

A generalidade das opções é evidente, ou compreende-se após algumas experiências, e será óbvio, por exemplo, que no «menu» *Extras* não deveremos seleccionar *AMX mouse*, se não estivermos a trabalhar com ele, porque o resultado seria ter que desligar e fazer *LOAD* de novo. No «menu» *Window*, as opções são muitas e das mais interessantes do programa, porque permitem manipular os desenhos de várias formas, movê-las no «écran», mudar as cores, etc..

Na parte inferior, há uma série de ícones, que permitem desenhar linhas, círculos, elipses, rectângulos (com duas opções), seleccionar «pincéis» ou a *spray-can*, pintar uma área delimitada (ícone do balde de tinta), ampliar áreas do «écran», para desenhar em pormenor, escolher opções de texto (letra «A»), utilizar *patterns* e/ou redesenhá-los, etc. O símbolo da tesoura é outra das interessantes características do programa, porque, com ele, pode-se «cortar» qualquer parte do desenho, que tivesse saído mal, por exemplo, e manipulá-la à parte. De notar, ainda, que esta opção é usada da melhor forma se fizer *LOAD* de um *screen* anteriormente criado (teclar «1», aliás indicado no «écran»), e escrever depois o nome da *File*, após o que pode fazer *LOAD*, carregando em *ENTER*), o que não destrói o existente no «écran».

O segundo programa deste *package* é o *Sprite/Font Designer*, que permite criar *sprites* até seis por seis, fazer *LOAD* de *screens* desenhados pelo *Artist II* e «agarrar» (*grab*), áreas desses *screens* para as animar ou manipular o *sprite* conforme se deseje. Para animar os *sprites*, é dada uma escolha de velocidade (usar as teclas de movimento lateral para mudar os valores) e há que indicar «de que» posição «para» outra. Para dar uma ideia das possibilidades deste programa e do *Artist II*, note-se que foi com eles que Bo Jangeborg criou o *Fairlight II*.

O programa *Screen compressor* permite «comprimir» *screens* anteriormente criados entre um terço e metade do seu tamanho normal. Há um «menu» que faz escolher entre *LOAD* um *screen*, ver todo o *screen*, apagar o último ou *SAVE*. A «compressão» que se pretende é seleccionada respondendo às perguntas surgidas no «écran» (Depois de teclar «C») e se quisermos o primeiro terço do «écran», por exemplo, teclamos «1» (até «3»), e só depois se faz o *LOAD*, sendo a «compressão» automática.

O melhor de tudo, todavia, é o *Page Maker*, com o qual se podem pagnar os textos e gráficos que desejarmos para produzir um anúncio, uma página de jornal, um panfleto, etc. Para trabalhar com ele, há que usar o outro utilitário da *Softechnics*, o processador de texto *The Writer*, porque *Page Maker* foi concebido para trabalho conjunto, e o carregamento de texto e de gráficos é feito em separado, conforme as indicações surgidas no «menu» inicial.

É de notar, todavia, que o planeamento do que vamos fazer tem que começar com *The Writer*. Para planear uma página, há que ter em mente que cada página comporta 96 linhas de texto com 64 caracteres na largura. Portanto, se quisermos introduzir gráficos — ou imagem digitalizada! — após o carregamento no *Page Maker*, o texto não poderá, necessariamente, ser tão longo. Voltando atrás: imagem digitalizada? Sim senhor, desde que se disponha de um gravador vídeo e do *interface* apropriado (que custa cerca de dezena e meia de contos ou pouco mais). Assim, é possível meter uma fotografia tirada de imagem parada do vídeo na folha A4 com que trabalhamos na impressora.

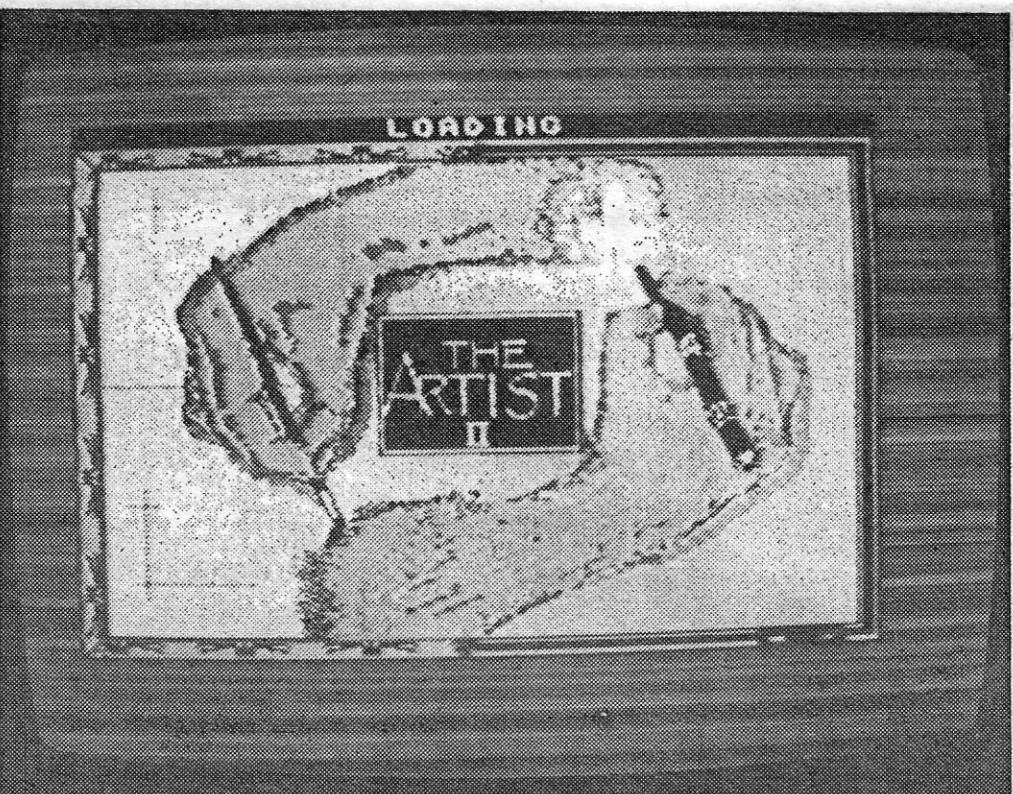
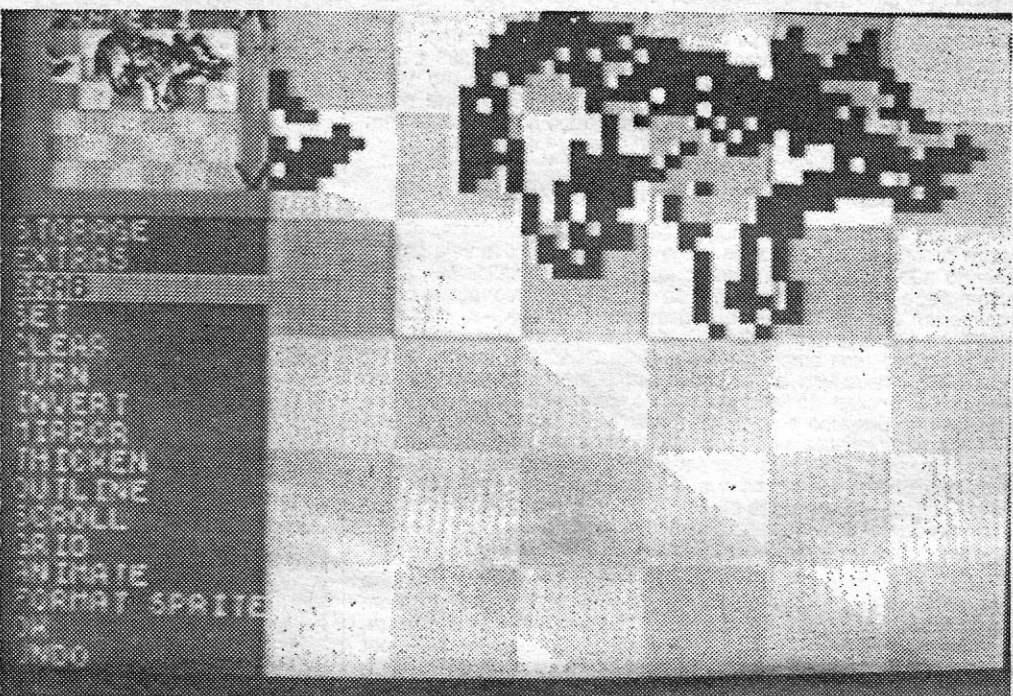
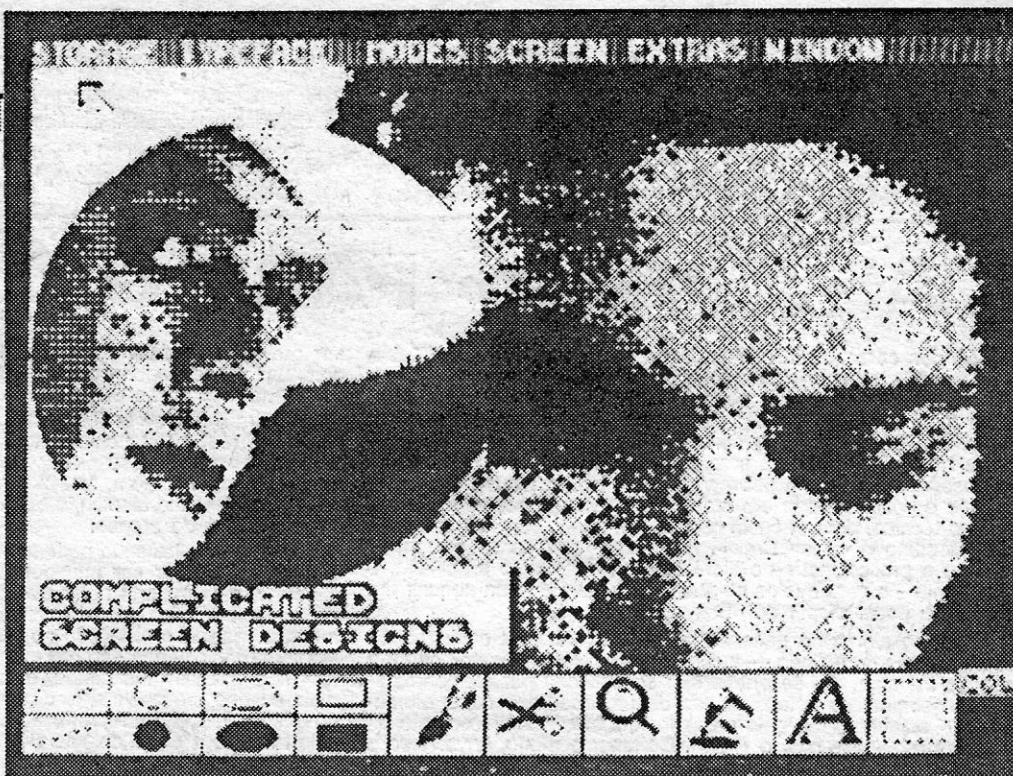
Os comandos em *Page Maker* são diferentes e, para mover os blocos, usam-se as teclas Q/A e T/O e M. Importante ainda é saber que se trabalha em blocos (de A a D) e que cada bloco corresponde a um quarto da folha A4, bem como a 24 linhas de texto em *The Writer*, e de novo, aqui, convém pensar em termos de mistura de texto e gráficos e planeá-los devidamente.

Apesar da sua simplicidade, *The Artist II* não deve ser comprado sem instruções (27 páginas), onde todas as opções são descritas. Por exemplo, os programas são compatíveis com a generalidade das *printers*, mas podem surgir dificuldades. *Page Maker* pode ser usado com a maioria das *printers* compatíveis com o Epson, com os *interfaces* adequados, mas, se usarmos um *Kempston E*, por exemplo, é aconselhável fazer *BREAK* no programa, depois de carregado, listá-lo e teclar

21 COPY REM CHR\$0  
22 LOAD «writload» CODE 23424

Pode-se *SAVE* esta emenda com *SAVE «PAGEMAKER» LINE 20*.

Se usarmos um *Opus Disk Drive*, também é preciso fazer *BREAK* e introduzir como comando directo *OPEN # 3, «b»* e fazer *RUN*.



Se possuírem outra *interface* para impressora terão também que inicializar devidamente, entrando no *BASIC*.

Depois disto, só resta desejar a todos o melhor trabalho com *The Artist II*.

GÉNERO: Utilitário  
GRÁFICOS (1-10) : 8  
DIFICULDADE (1-10) : 8  
CONSELHO: A não perder

XVIII — GUIA TV / «A CAPITAL»

**Cabeleireiro Eva**  
DEPILAÇÕES ★ PEDICURES  
SAUNA ★ ESTÉTICA

O arranjo dos cabelos é uma exigência da vida moderna. Por isso EVA anuncia às senhoras que mantém os seus acessíveis preços.

ABERTO DAS 8 ÀS 20 HORAS • SÁBADOS DAS 8 ÀS 13 HORAS  
PRAÇA MARQUÊS DE POMBAL, 1 — LISBOA

**AMSTRAD PC 1512**

D-BASE III  
TRATAMENTO DE TEXTO EM PORTUGUÊS  
SUPERCALC 3.1 e 2  
TURBO PASCAL, CONTABILIDADE, FACTURAÇÃO, STOCKS,  
SALÁRIOS, ETC., ETC.

Todo o n/ equipamento tem garantia e disquetes originais

Agentes oficiais:

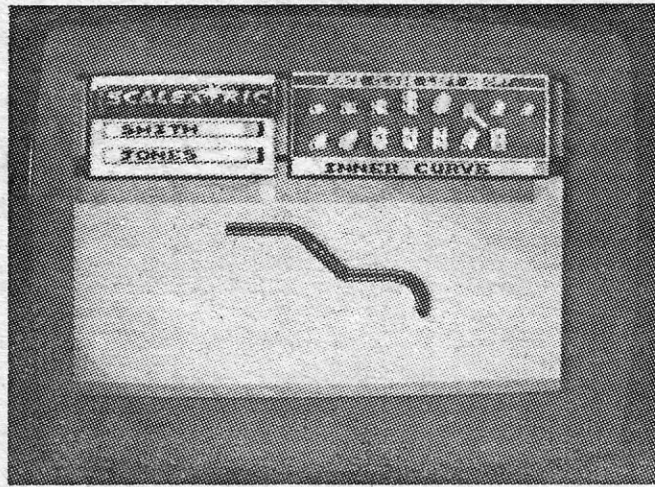
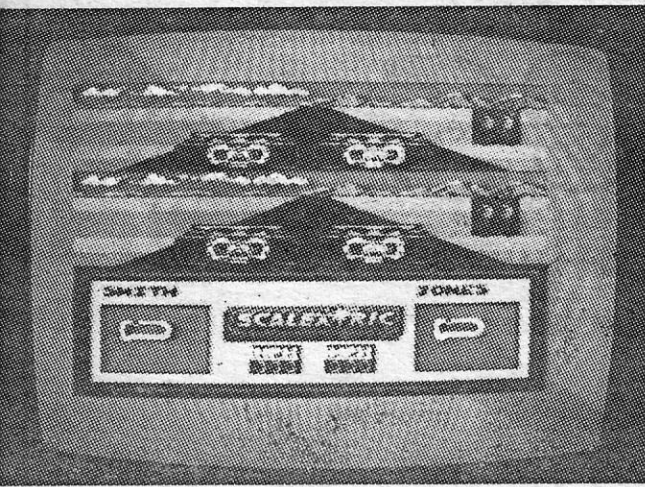


**Cominform** CASA VIOLA

LISBOA • BRAGA • ESTORIL • VISEU • PORTIMÃO



# ACELERAR CONFORME O GOSTO



**TÍTULO:** Scalextric **R**  
**MÁQUINA:** Spectrum

Simuladores de corridas de automóveis há vários, alguns melhores que este *Scalextric* — a começar pelo clássico *Pole Position* —, mas este novo programa da *Leisure Genius* tem um par de aspas na manga: a possibilidade de «correrem» dois jogadores ao mesmo tempo e outra, ainda mais interessante, que consiste em desenharmos as nossas próprias pistas, que poderemos, obviamente, gravar para utilização futura.

Quando o programa acaba de carregar, surgem diversas opções, designadamente, de um ou dois jogadores e definição de teclas ou joystick, sendo-nos ainda perguntado se queremos fazer LOAD de alguma pista imediatamente na corri-

da, na primeira das 127 pistas em que se desenrolam as provas.

No caso de pretendermos desenhar a pista, o «écran» apresenta-se com a área de jogo «limpa», apenas com um cursor, e ao alto, à direita, uma série de 15 ícones vai-nos permitir escolher «fragmentos» da pista, até a completar. Para começar, no entanto, é preciso indicar onde é o início da pista, para o que se desloca o cursor para o local desejado, carregando depois em CAPS e na tecla «Start» (anteriormente definida), para fixar; seguidamente, vai-se levando o cursor aos segmentos de pista e, carregando de novo em «Start», estes juntam-se automaticamente à parte já construída, a menos que estejamos a praticar qualquer incorrecção, que é indicada no «écran». A pista pode ser construída horizontalmente ou verticalmente e uma janela de opções, por cima dos ícones, permite «abortar»,

eliminar segmentos («lift»), no caso de nos termos enganado, terminar o trabalho («close») e, finalmente, correr («race»). O circuito, como dissemos, pode ser SAVED, e depois disso só resta correr.

A simulação é apresentada em dois «écrans», um para cada jogador (ou um para o computador), e um pouco menos rápida que *Pole Position*, por exemplo, mas tem atractivo suficiente para nos prender. Os comandos respondem bem, a animação é boa, e o final tem um toque de humor, com o «écran» a dar parabéns a um dos jogadores e a comentar a «má sorte» do outro, que vê o seu carro a arder.

**GÉNERO:** Simulador  
**GRÁFICOS (1-10) :** 9  
**DIFICULDADE (1-10) :** 2  
**CONSELHO:** A não perder

# ASIMOV INSPIRA EXCELENTE AVENTURA

**TÍTULO:** Kayleth  
**MÁQUINA:** Spectrum

Imaginem-se presos a uma espécie de tapete rolante, com os braços imobilizados por argolas de aço, vendo aproximar-se, ao fundo, as garras metálicas de uma estranha máquina. Como sair desta fatal posição antes de atingirmos o mecanismo?

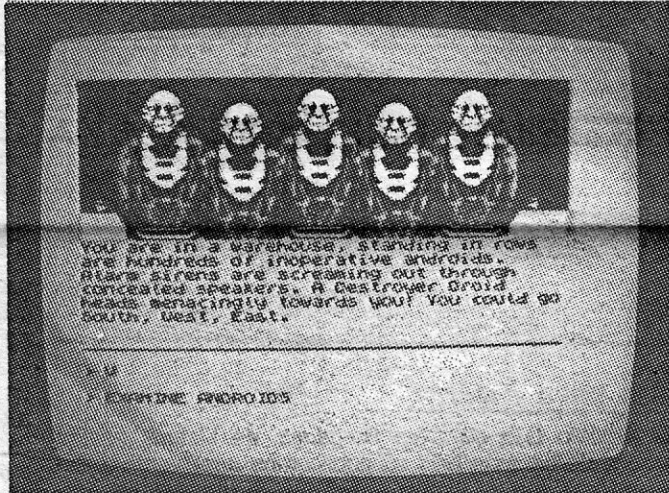
Assim começa *Kayleth*, uma interessante aventura de texto e gráficos da US Gold, baseada num conto desse génio da ficção científica que é Isaac Asimov, que diversos leitores devem conhecer. Esta primeira dificuldade é desencorajante, mas, com alguma dificuldade e tentativas várias, talvez aprendamos a usar os músculos e a cabeça para evitar morte tão prematura.

É essencial, no entanto, conhecer minimamente a história, passada no planeta Zyron, habitado por uma civilização avançada e pacifista. Tudo aí correu bem, até à chegada de Kayleth, atraído por um mineral raro, *chromazin*, mas abundante no planeta, que o estranho invasor conquistou por meio de uma poderosa arma atómica e de um exército de andróides. Os habitantes ficam escravizados e obrigados a trabalhar nas minas, mas um escapou a esse destino e procura um meio de libertar Zyron do tirano.

A tarefa não é fácil, até porque algo sucedeu a esse isolado zyroneano que somos chamados a conduzir na aventura. O que o levou à posição em que começa o jogo? E quem é ele, na realidade? Nem tudo o

que parece é, nesta aventura, a personagem que controlamos está sem memória do seu passado e o seu próprio corpo faz parte do mistério. Assim, saber o que se passa na sua cabeça fornece as chaves essenciais para prosseguir na aventura — e lugares, animais e personagens poderão contribuir para isso, como a nave de Kayleth, a antiga cidade de Zyron, o complexo de laboratórios, as minas, o feroz Mokki Ray (um animal que gosta de bípedes...), os Zemps e, claro, os andróides inimigos, além de habitantes que poderão, ou não, ajudar-nos. O objectivo, como se adivinha, é derrotar Kayleth e libertar o planeta, mas isso terão que ser os leitores a descobrir como.

O vocabulário de «Kayleth» e os comandos são os habituais neste género de programas, com a possibilidade de dar instruções combinadas (por exemplo, GET THE PYXIS AND OPEN IT ou GET THE CORONA COAT COAT, DROP THE C-EMZS), que devem ser separadas por vírgula ou AND, como acima se vê. Outra possibilidade é o uso de THEN, como em DROP ALL THEN GO



IN ou INSERT THE FUSE THEN BOARD SKIMMER.

O jogo pode ser SAVED e admite, além deste comando e do correspondente LOAD, os habituais LOOK, INVENTORY, QUIT, WAIT (que pode ser seguido de um algarismo até 10), GET ALL ou DROP ALL e, ainda, o críptico BOM, que significa «Back one move», ou seja, dá-nos a possibilidade de voltar atrás e pensar melhor, se nos metemos numa boa embrulhada. Outra característica interessante é a possibilidade que o jogo nos oferece de vermos alguns «écrans» no princípio, para sabermos o que nos aguarda.

Pouco avançamos em Kay-

leth, até por falta de tempo, mas o que vimos é bom. Os gráficos são bem elaborados e coloridos, dando uma atmosfera excelente ao jogo, e alguns são animados. Os apreciadores de aventura — e não têm aparecido muitas ultimamente — têm aqui com que entreter-se.

**GÉNERO:** Aventura, de texto e gráficos  
**GRÁFICOS (1-10) :** 8  
**DIFICULDADE (1-10) :** 9  
**CONSELHO:** A não perder, por apreciadores

# «KUNG FU» PARA ESQUECER

**TÍTULO:** Yie Ar Kung Fu II  
**MÁQUINA:** Spectrum

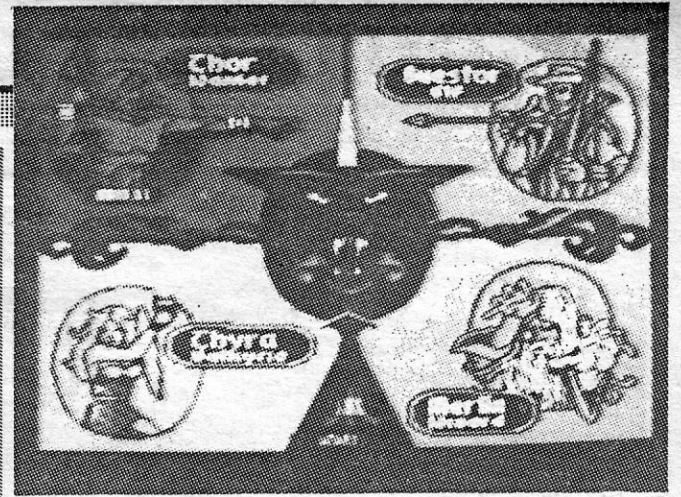
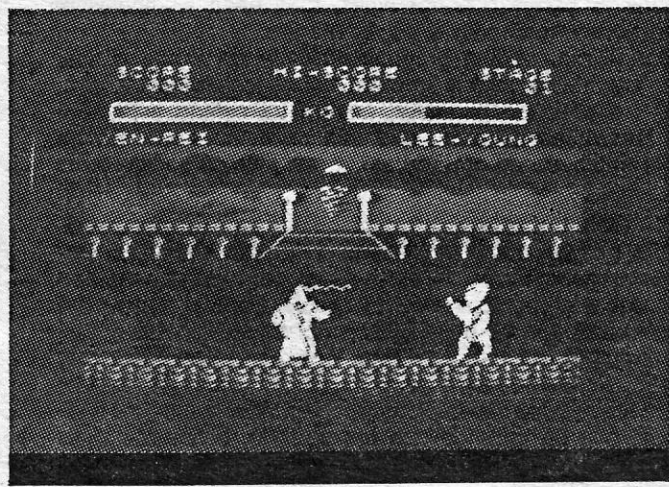
É preciso ser um bom «fanático» de jogos de acção de artes marciais para dedicar mais que uns minutos de atenção a *Yie Ar Kung Fu II*, um programa de máquina de arcade, feito pela Konami e transcrito pela Spectrum e outros micros pela *Imagine*.

O primeiro jogo, com aquele título, não era mau, surgiu na onda das artes marciais, competindo com uma série de outros, e despertou algum interesse, mas este, de facto, tem pouco que se lhe diga e, sobretudo, surge um pouco «fora do tempo». Mais inteligente foi a continuação de *Tiger*, com o excelente *Avenger*, mas a Konami, pelos vistos, preferiu o caminho mais fácil.

Trata-se de avançar à pancada, eliminando adversários ou livrando-se deles, e o primeiro a sério tem a particularidade de projectar raios

dos olhos, mas não é muito difícil. Depois disso, sinceramente, falta a paciência. Os gráficos são pouco imaginativos, a animação é regular, a disposição dos comandos por teclas dá pouco jeito e, no conjunto, é para esquecer.

**GÉNERO:** Acção  
**GRÁFICOS (1-10) :** 7  
**DIFICULDADE (1-10) :** Inicial 3  
**CONSELHO:** A evitar



# «GAUNTLET» VALEU A ESPERA

**TÍTULO:** Gauntlet **R**  
**MÁQUINA:** Spectrum

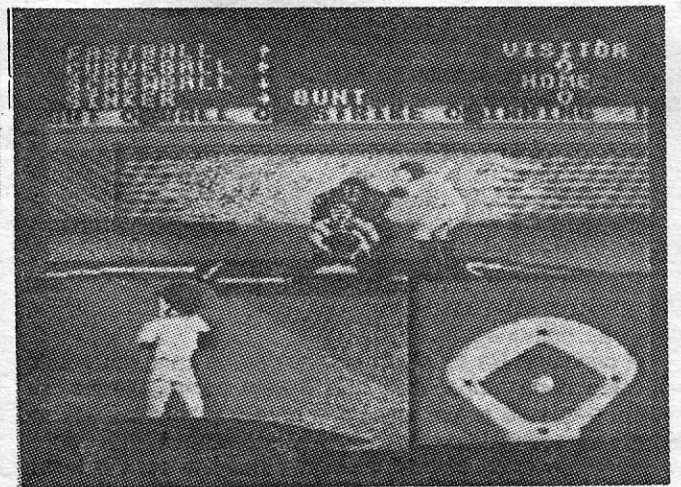
Primeiro apareceram os «derivados», como *Dandy*, *Druid* e, até, *Avenger*, todos na esteira de um dos mais famosos jogos de acção que já passaram pelas arcades, o já conhecido *Gauntlet*, da US Gold, e o mínimo que se pode dizer desta versão para Spectrum é que excedeu as expectativas.

*Gauntlet*, como todos os jogos de arcade, é «enorme» e a US Gold preferiu tentar uma versão o mais aproximada possível, mantendo uma boa qualidade de gráficos e usando o *multiloader* para «presentear» os utilizadores com qualquer coisa como 500 e tal níveis! E, se acham pouco, preparem-se, porque um destes dias irão surgir «anexos» ao jogo original.

Quem já jogou *Gauntlet* nas arcades irá sentir a falta de algumas coisas, sobretudo do som, mas verificará que esta versão mantém uma notável rapidez e que o programa nada perdeu da sua complexidade. Pelo sim, pelo não, será sempre melhor jogar com um amigo, para que cada um controle, à vez, uma das quatro personagens, e como sabem cada uma tem as suas características, dependendo o sucesso (ao menos relativo) das melhores combinações dessas personagens. *Thor* e *Thyra*, por exemplo, são bons na luta, mas, quando se trata de lidar com feitiços e outras partes mágicas, há que saber usar *Merlin* e *Questor*. Os inimigos surgem por todos os lados, uns mais perigosos que outros, e trata-se de encontrar as saídas dos labirintos, recolhendo, pelo caminho, tudo o que encontrarem, desde comida e tesouros a feitiços, com especial referência para a poção, que é a única defesa contra a Morte, se esta conseguir atingir qualquer das personagens.

Os gráficos, insistimos, são fabulosos e *Gauntlet* é do melhor que temos visto em jogos de acção, juntamente com *Space Harrier*, nos últimos tempos.

**GÉNERO:** Acção  
**GRÁFICOS (1-10) :** 10  
**DIFICULDADE (1-10) :** 10  
**CONSELHO:** A não perder



# BASEBOL É SÓ PARA AMERICANOS

**TÍTULO:** Hardball  
**MÁQUINA:** Spectrum

Entre os utilizadores de Spectrum em Portugal, poucos haverá com conhecimento suficiente das regras do *baseball* para se entenderem com este programa, aliás, muito bem feito, da *Accolade* e licenciado à *Advance Software*, e por isso parece quase inútil a edição de *Hardball* entre nós.

O jogo, note-se, tem bastante interesse para quem conhecer este desporto tipicamente americano, inspirado no *cricket* inglês, mas também diferente deste. Pela parte que nos toca, estamos a zero e limitamo-nos a apreciar a óptima apresentação do programa e a boa animação do lançador a atirar a bola e a reacção da defesa. Quanto ao resto, correr para as bases ou ficar parado, tudo vinha a dar na mesma.

Por isso, não recomendamos *Hardball* à generalidade dos leitores, apesar da sua qualidade.

**GÉNERO:** Simulador  
**GRÁFICOS (1-10) :** 8  
**DIFICULDADE:** total, para quem não conheça o desporto  
**CONSELHO:** Comprar com essa reserva



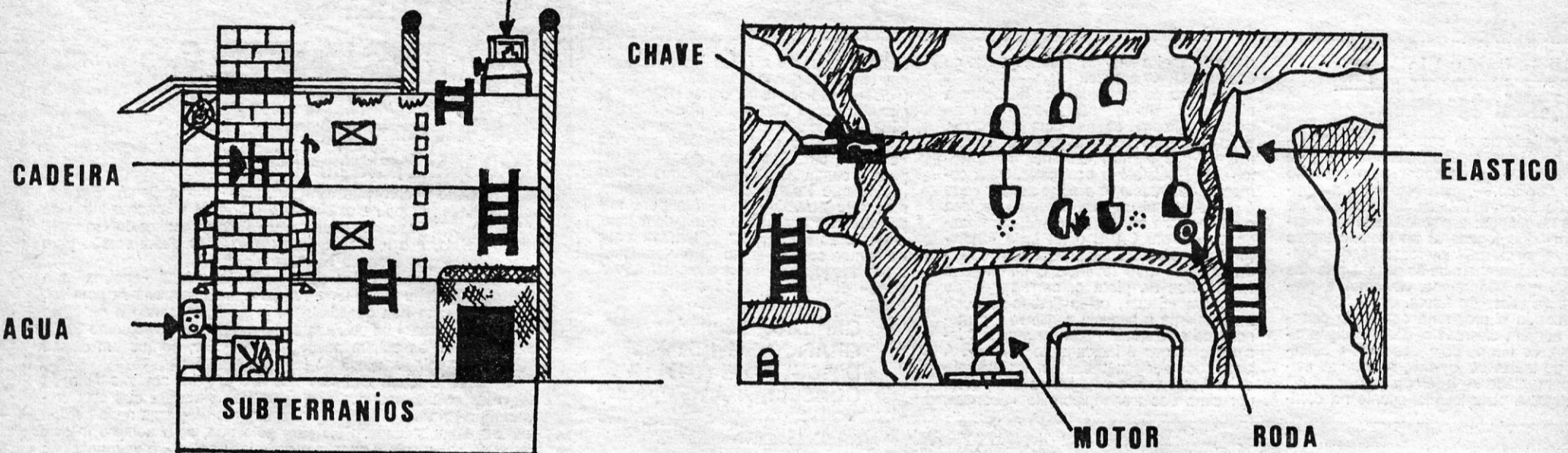
# COMPUTADORES

Por EURICO DA FONSECA

## THE GOONIES

1 NIVEL

MAQUINA DOS P.



DESENHADO POR: JOSE ALEXANDRE HIPÓLITO

### Pokes & Dicas

A correspondência está de novo a acumular-se e, desta vez, vai ser um sarilho para a pôr minimamente em dia, mas vamos fazer um esforço e, sem perder mais tempo com preâmbulos, passamos ao material que nos foi enviado por José Alexandre Hipólito Henriques, que, a propósito, gostaria de trocar jogos e ideias. Escrevam-lhe para Praceta Dr. Vilela, 4-r/c Dt.º — 2560 Torres Vedras. O material que mandou é sobre os Goonies.

#### Os Gonies

As dicas e o mapa dão apenas para o primeiro e segundo níveis, mas ficamos à espera de mais.

Para começar, manda as teclas, que são: «Q», subir; «A», descer; «O», esquerda; «P», direita; «CAPS SHIFT», mudar de personagem.

E continua: No 1.º nível vimo-nos numa casa onde tudo é igual e nada muda, mas não é bem assim, porque, se fizerem o que se segue, passarão para o 2.º nível. Com um dos personagens, vão até ao 2.º andar e empurrem a cadeira que aí se encontra até à escada que vai para o tecto; saltem para a cadeira e subam a escada; encostando-se à máquina dos papéis, verifica-se que ela começa a deitar papéis, que irão atrair a mulher. Deixem o boneco ficar aí e carreguem em «CAPS SHIFT», para poder controlar o outro personagem, que deve ir para o R/C e saltar várias vezes para cima da água e dirigir-se ao fogão; aí, uma abertura para os subterrâneos abrir-se-á e o boneco deve descer e esperar pelo 1.º carregamento. Novamente em «CAPS SHIFT», pomos o primeiro rapaz mesmo em cima da escada (de maneira a que a máquina continue a trabalhar) e esperamos por um papel acabado de sair; aí desçam rapidamente para os subterrâneos, têm de ser rápidos, senão a mulher toca-nos e nós morremos). Nos subterrâneos é só comandar os bonecos para a sua direita. No 2.º nível, tudo é mais fácil e menos exigente no aspecto de rapidez. Com um personagem, vão até ao elástico, tomando atenção à mosca que por lá voa; no elástico, descemos para a escada para o chão e daí vai-se até ao motor, que faz levantar o peso, que em princípio estava em baixo e agora dá passagem ao 2.º rapaz. Carrega-se novamente em «CAPS SHIFT» e vai-se com o 2.º rapaz até ao elástico, descendo para a escada e subindo para a roda; vão para a esquerda tendo muito cuidado com os pesos que aí descem e sobem; depois de chegarem ao fim desse túnel, subam à plataforma que se segue e saltem para a barra; vão até à chave; nesse momento, uma porta abre-se, em baixo, e é só saltar, apanhar o outro personagem e ir para a sua esquerda, passando para o 3.º nível.

#### Ajudas para Astérix

O António Luís da Silva Bragança, de Lisboa, enviou bastante material, mas hoje só publicamos o referente a Astérix, para não roubar espaço a outros leitores. Vamos, então, ao que diz deste jogo.

Obélix, zangado por causa de o druida Panoramic não o deixar tomar a poção mágica, deu um valente pontapé no caldeirão, partindo-o em cinco pedaços, que se espalharam pelo Império Romano. O pobre Obélix nunca mais aprende a controlar a sua força. E, sem se dar conta, causou grandes danos à sua aldeia, na medida em que, sem o caldeirão, Panoramic não poderá fazer a poção mágica. E, sem a poção mágica, os guerreiros gauleses não poderão fazer frente aos romanos e desta maneira a aldeia sucumbirá ao jugo romano, ficando toda a Gália em poder de Júlio César. Todos sabemos que Obélix não fez por mal. Foi só um descontrolo, com o qual o chefe Assuranceturix ficou bastante zangado. E, por isso, o bravo guerreiro Astérix, acompanhado pelo Obélix, ofereceu-se como voluntário para ir recuperar os bocados do caldeirão.

O IMPÉRIO ROMANO — O Império está representado em 42 quadros. Em primeiro lugar, como é lógico, a aldeia gaulesa. Está à esquerda de tudo e é o nosso ponto de partida.

Em segundo, destacam-se os acampamentos romanos. Há três: Compendium, a norte; Aquarium, a noroeste; e Totorum, a este. Todos eles com recintos fortificados cheios de soldados. É perigoso entrar neles, mas nada é impossível para o nosso herói com a poção mágica.

Por último, está a grandiosa cidade de Roma. Ruas, casas, aquedutos, luxo e também muitos legionários. Assim, também é perigoso lá entrar. Dentro da cidade está uma parte importante do jogo, que são os calabouços. Só se pode lá entrar sendo aprisionado, e sair lutando na arena do circo.

OS ROMANOS — Existem dois tipos de soldados romanos: Os simples soldados são os que mais abundam. Podem estar patrulhando os bosques ou fazendo guarda nas portas dos acampamentos ou da cidade. Para os vencer em luta, o melhor que se pode fazer é pôr-se atrás deles e dar-lhes pontapés até ganhar a luta. Como são pouco astutos, não atrapalham.

Os legionários são rápidos e fortes. Aparecem nos quadros em que há mais do que um soldado. Estes são mais difíceis de se vencer do que os anteriores, e tem que se pôr em jogo toda a habilidade. Para se ganhar, tem que se

combinar convenientemente os muros na cara e os pontapés, baixando-se nos momentos em que se preparam para agredir o Astérix.

Para ambos tem-se a opção da rendição. Para isso, basta manter-se imóvel. O soldado fará várias ameaças com a lança, mas, mantendo-se quieto, é detido e levado para as celas de Roma. Uma vez ali, se tiver a chave, pode-se sair e andar pelo corredor. Para se sair de novo da cidade, tem que se lutar na arena do circo e vencer dez legionários. Para se ganhar tem que se dar um pontapé no momento oportuno, ou seja, quando eles se aproximam.

O COMER — Como toda a gente, Astérix e Obélix comem. O que eles mais apreciam são os famosos javalis assados. Ao princípio, sai-se da aldeia com cinco destes animais nas provisões, mas acabam rapidamente e, assim, tem que se caçar mais pelos bosques da zona. Isto é feito pela maneira mais tradicional gaulesa; ou seja, a murro. Para apanhar basta ficar quieto e golpear a cabeça do bicho, baixando com força o punho antes que eles invistam. Existem duas raças de javalis. Uns são astutos, passeiam-se de pé pelos bosques, e são mais difíceis de vencer. Por isso, além dos punhos deve-se usar os pés contra eles.

OS CINCO PEDAÇOS DO CALDEIRÃO — O caldeirão ficou partido em cinco pedaços depois do pontapé.

— O primeiro deles, caiu no acampamento romano de Compendium, no quadro da direita, bastante à vista, mas cuidadosamente guardado pelos legionários de César, que adivinharam logo a sua procedência;

— O segundo foi para um lugar do bosque, bastante escondido e de difícil acesso, para quem não conhece com detalhes a zona. Para se lá chegar, tem que se atravessar o acampamento romano de Aquarium;

— O terceiro chegou até Roma e foi cair num quadro que é uma rua, bastante estreita, com casas e muros de ambos os lados. O bocado está entre umas árvores, por detrás de um muro baixo. Para se apanhar, bastará aproximar-se pela frente;

— O quarto caiu nas masmorras. Para chegar até ele, é preciso deixar-se prender, mas, antes, deve-se apanhar a chave que está no campo de Totorum. O bocado do caldeirão está numa das celas;

— O quinto e último bocado foi parar às mãos do inimigo e só se recupera numa luta de morte na arena do circo. Para isso, deixar-se prender e sair para lutar. Ao vencer a luta, ganha-se como prémio o último pedaço.

No final, quando se tem os cinco pedaços do caldeirão, acabou a missão. Não há grande festa como acontece sempre nas histórias destes heróis. O final é até bastante decepcionante.



**TT Racer**

Mário Jorge Álvaro da Palma, de 15 anos, do Cacém, responde a um pedido de Bruno Miguel sobre TT Racer.

Primeiro as teclas:

- Esquerda: «5», «A», «Z»
- Direita: «8», «S», «X»
- Acelerar: «7», «P», «Ø»
- Travar: «6», «O», «L»
- Meter mudanças: «Break Space»
- Pausa: «H»

No começo do jogo, deve-se acelerar simultaneamente com o «Break» (tecla de mudança), até que o CK (conta-quilómetros) fique com uma cor escura. Assim que ele fique com essa cor, larga-se o «Break» e continua-se a acelerar. Sempre que o CK fica escuro, deve-se carregar em «Break», para colocar a mudança, isto até à sexta mudança.

Quando a moto cai, deve-se carregar no «Break» as vezes necessárias, até que as mudanças voltem à primeira. Endireita-se a moto, teclando as teclas de virar; depois, para arrancar, é como na partida.

Ter em atenção o gráfico existente no lado esquerdo do CK, que indica a temperatura do motor.

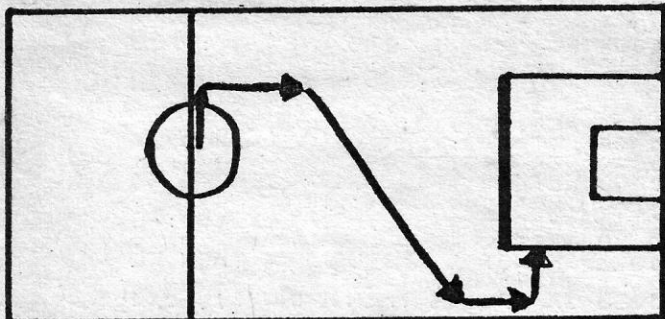
**A vez dos pokes**

Nos últimos tempos, os pokes têm sido poucos, por isso avançamos já com muitos dos que nos foram mandados.

Manuel Lemos e Ricardo Pinha, de Aveiro, além de mapas, que ficam em reserva, mandaram as seguintes:

- TARZAN — POKE 51002, 183 : POKE 51185, 183 (vidas inf.) : POKE 52268, 183 (energia inf.) : POKE 51013, Ø (o dia nunca acaba)
- STREET HAWK — POKE'S 35215, 183; 39699, 182; 39708, 58; 41423, 182 (estragos ilimitados)
- KUNG FU MASTER — POKE 27982, 182
- NEXOR — POKE 36212, 182 (vidas inf.) : POKE 33660, 201 (tempo inf.)
- NIGHTMAPE RALLY — POKE 26515, Ø (vida inf.)
- HEARTLAND — POKE 41319, Ø (tempo inf.) : POKE 23525, 175 (vidas inf.)
- BOBBY BEARING — POKE 24570, 182 (tempo inf.)
- REVOLUTION — POKE 47131, 183 (tempo inf.) : POKE 35652, 183 (vidas inf.)
- XCEL — POKE 39979, Ø (imunidade) : POKE 58839, 183 (vidas inf.)
- ZOIDS — POKE 55007, 183 (evita danos) : POKE 55781, 183 (mísseis inf.) : POKE 54653, 183 (balas inf.)

Marco Paulo Teixeira, de Reboreda, Setúbal, enviou uma tática para marcar golos em Match Day. É só seguir as setas, diz ele. Ora vejam:



Além disso, Marco Paulo dá estes pokes:

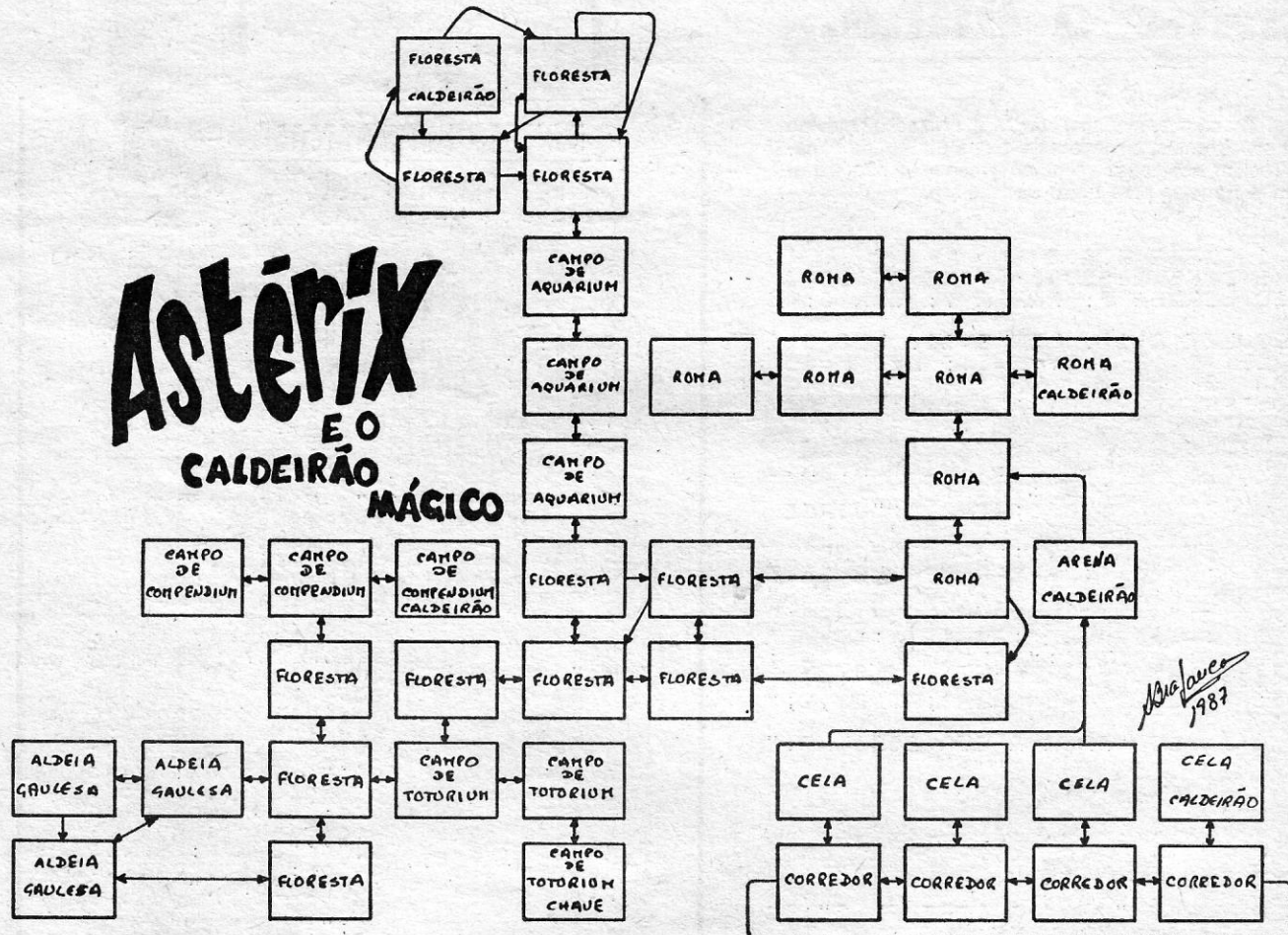
- BOMB JACK — POKE 39530, n : POKE 49547, n (em que o primeiro é para o 1.º jogador e o outro para o 2.º e n o n.º de vidas)
- FIGHTING WARRIOR — POKE 6070703 : POKE 61379, 3 : POKE 65026, 3
- GREEN BERET — POKE 46317, 8 (aumentar os disparos) : POKE 40919, 255 (vidas inf.)

Por seu lado, pede ajuda para Terra Cresta (vidas inf.), Ace (teclas), Infiltrator (teclas), Dun Darach e V.

Nuno Manuel Pato Martins, de Mamarota, Oliveira do Bairro, enviou umas dicas para Ghosts'n'Goblins (que já demos, não deve ter reparado), a fotocópia de um mapa (assim não vale!) e alguns pokes, que foram mal copiados porque se esqueceu de meter os valores a seguir à vírgula! Fica mencionado, mas de fora.

Fernando António Baptista, de Almada, desenhou um mapa de Nosferatu (que fica de reserva), um de Aliens (que podia estar melhor) e mandou ainda:

**ASTÉRIX E O CALDEIRÃO MÁGICO**



- GREEN BERET — POKE 42076, Ø
- EQUINOX — Teclar R, N, C simultaneamente e ficam com vidas infinitas
- DAN DARE — POKE 39677, 49 : POKE 39678, 150
- DYNAMITE DAN II — POKE 29544, 201 (sem monstros) : POKE 29002, 182 (energia inf.) : POKE 33170, 201 (sem Blitz)
- PYRACURSE — POKE 33446, 201
- QUAZATRON — POKE 34149, 33 : POKE 34150, 24 : POKE 34151, 246

Tiago Manuel Fernandes Mouzinho, de Carnaxide (Praça Manuel Maria Barbosa do Bocage, 2, r/c. Esq.º. — 2795 Linda-a-Velha), quer trocar revistas, pokes, dicas e mapas, e gostava de saber como sair da masmorra em Robin of Sherwood, o que fazer em Alien 8, Knightlore, Runestone e Gremlins, bem como pokes para Lightforce, Sgrizam, Evelyone's a Wally, Herbert's Dummy Run, Hunchback II e Rocky Horror Show. Manda alguns pokes, de que aproveitamos:

- MOVIE — POKE 64788, 195 (vidas inf.)

E, já agora, damos-te uma ajuda para Robin: sobe para as costas de um prisioneiro que está com ele (CLIMB ON PRISONER), espera pelos passos do guarda, agarra-lhe os pés quando ele passar, examina-o, tira-lhe a espada, abre a grade e salta para fora. Simples, como vês!

Leitor(es) identificado(s) por Vespia Software Programators, que troca(m) programas (Rua Carolina Michaëlis Vasconcelos, 30, 3.º-D.º — 1500 Lisboa), envia:

- ACE — POKE 32508, Ø (imortalidade) : POKE 38056, Ø (combustível)
- STARSTRIKE II — POKE 33696, Ø (escudo inf.)
- H.E.R.O. — POKE 44521, 182 (vidas inf.)
- PENTAGRAM — POKE 49917, 182 (vidas inf.)

António José Soares, da Amadora, mandou muito material e, por hoje, fica este:

- EVERYONE'S A WALLY — POKE 38177, 201 (não morre) : POKE 43308, 201 (tudo imóvel, excepto Herbert)

- FAIRLIGHT — POKE 61893, 58 (vidas inf.) : POKE 63478, 24 (portas abertas)
- HIGHWAY ENCOUNTER — POKE 37829, 40 (elimina metade dos obstáculos e inimigos) : POKE 40736, 201 (não se queima nem o matam de frente) : POKE 37815, 201 (elimina todos os obstáculos)
- NIGHTSHADE — POKE 52186, 201 (vidas inf.) : POKE 50612, 201 (elimina bichos)
- SWEEVO'S WORLD — POKE 37008, 250 (vidas inf.)

E por hoje é tudo, vamos apenas dar resposta a alguns leitores.

Ana Silva, de Lisboa, pede listagens dos programas que concorreram e ganharam o concurso «A Capital»/Triudus, mas isso não nos é possível.

Fátima Cruz, de Linda-a-Velha, gostaria de ter tudo o que saiu em Videojogos desde o início, mesmo em fotocópia. Olha que a secção já dura há bastante tempo e sai-te bastante caro! Tenta contactar, primeiro, com os serviços comerciais do jornal, para ver se te resolvem o problema.

Eduardo, Pedro e Nuno, de Lisboa, perguntam porque nos temos referido pouco a jogos do Atari e dão sugestões, que aceitamos. A verdade é que não temos tido muita oportunidade de os procurar, mas a eles voltaremos.

Emanuel Fernandes, do Entroncamento, viu-se aflito com uma rotina «gralhada» do Turbo Esprit, que saiu recentemente. Publicaremos outra com brevidade, «OK»?

Ficaram «apenas» dez cartas atrasadas, fora algumas para Linha a Linha, mas essas serão publicadas para a semana. Até lá, bons jogos para todos.

**POKES & DICAS**

JORNAL «A CAPITAL»  
TRAVESSA POÇO DA CIDADE, 26  
1124 LISBOA CODEX

**Top «A Capital»**

**OS DEZ MAIS DA SEMANA**

Os jogos mais vendidos esta semana, em Lisboa, para o microcomputador ZX Spectrum foram os seguintes:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1.º — Aliens         | 6.º — Super Soccer    |
| 2.º — Scooby Doo     | 7.º — Os Goonies      |
| 3.º — Acro Jet       | 8.º — Terra Cresta    |
| 4.º — Silent Service | 9.º — Shao-Lin's Road |
| 5.º — Super Circle   | 10.º — Astérix        |

Esta lista é elaborada com a colaboração dos estabelecimentos José Melo e Silva, Informundo, Triudus, JMC (Centro Comercial da Portela) e Chai Chai (Centro Comercial São João de Deus).

**GUIA TV / «A CAPITAL» — XXI**

C.COMERCIAL OLAIAS LOJA 103-LISBOA  
C.COMERCIAL OCEANO LOJA 53-ODIVELAS

**MICRO MASTER --- INFORMATICA**

**ATARI 1040ST - DEMONSTRACAO**

MUSICAL EM MIDI COM SINTETIZADORES  
SABADO DIA 28/02/87 DAS 15 AS 19 HORAS  
NO CENTRO COMERCIAL OLAIAS PISO 1



# VIDEOJOGOS

## Linha a linha...

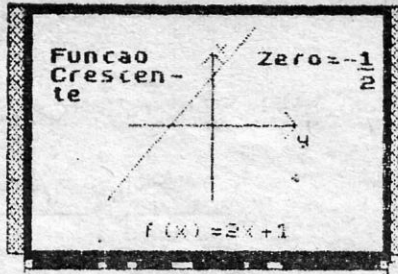
LINHA A LINHA abre hoje com um carregador universal de código máquina, de fácil utilização, mesmo para principiantes, enviado pelo Jorge Simão, de Almada. Teclém «M» para voltar ao «menu» e não carreguem programas para baixo da Ramtop.

```

1 CLEAR 27000
2 POKE 23658,8: POKE 23509,0
10 BORDER 6: PAPER 7: INK 0: C
LE
20 LET A=10: LET B=11: LET C=1
2: LET D=13: LET E=14: LET F=15
100 REM MENU
105 PRINT AT 0,0: "
"; AT 21,0: "
";
107 FOR N=1 TO 20: PRINT AT N,0
"; AT N,31: "
"; NEXT N
110 PRINT OVER 1; AT 0,1: "JORGE
SIMAO EX. DECIMAL LOADER"
120 PRINT AT 2,1: "1-CARREGAR DE
CIMAL"; AT 4,1: "2-CARREGADOR DE
XDECIMAL"; AT 6,1: "3-VER MEMORIA"
; AT 8,1: "4-LER FITA MAGNETICA"; A
T 10,1: "5-GRAVAR"; AT 12,1: "6-VER
FIORAR"; AT 14,1: "7-LER MEMORIA";
AT 16,1: "8-LIMPAR PROGRAMA"; AT 1
8,1: "9-LIMPAR MEMORIA"; AT 20,1: "
M-VOLTAR AO MENU"
150 INPUT "FAÇA A SUA ESCOLHA:"
;
160 IF CODE A#<49 OR CODE A#>57
THEN GO TO 150
170 GO TO CODE A#*100
180 GO TO 150
40000 REM DECIMAL
40010 GO SUB 9000
40020 INPUT "CODIGO DECIMAL ?": C#
40030 IF C#="M" THEN CLS: GO TO
100
40035 IF C#<"0" OR C#>"255" THEN
BEEP .05,15: GO TO 4000
40040 POKE I,VAL C#
40050 LET I=I+1
40060 GO TO 4000
40070 REM GRAVAR
40080 GO SUB 9000
40090 LET LI=1
40100 LET T=0: INPUT "CODIGO EXAD
COIMAL ?": C#
40110 IF C#="M" THEN CLS: GO TO
100
40120 IF INT (LEN C#/2)<>LEN C#/2
THEN BEEP .05,15: GO TO 4000
40130 FOR N=1 TO LEN C# STEP 2
40140 POKE I,VAL (C#(N))*16+VAL (
C#(N+1))
40150 LET T=T+VAL (C#(N))*16+VAL
(C#(N+1))
40160 LET I=I+1
40170 NEXT N
40180 PRINT #0: "LINHA": LI: " BYTE
": LEN C#/2: VERIFI: IT: PAUSE
0
40190 LET LI=LI+1
40200 GO TO 4000
40210 REM MENU
40220 GO SUB 9000: GO SUB 9100
40230 CLS
40240 FOR N=I TO I+CO-1
40250 PRINT N,PEEK N
40260 IF INKEY#="M" THEN CLS: GO
TO 100
40270 NEXT N
40280 IF INKEY#="M" THEN CLS: GO
TO 100
40290 GO TO 5170
40300 REM GRAVAR
40310 GO SUB 9000
40320 CLS: PRINT AT 10,1: "PONHA
A CASSETE EM ANDAMENTO": LOAD ""
40330 CLS: GO TO 100
40340 INPUT "NOME:": N#
40350 CLS: PRINT AT 10,7: "PREPAR
A CASSETE"
40360 SAVE N#CODE I,CO
40370 CLS: GO TO 100
40380 REM VERIFICAR
40390 GO SUB 9000
40400 CLS: PRINT AT 10,1: "PONHA
A CASSETE EM ANDAMENTO"
40410 VERIFY ""CODE I
40420 CLS: GO TO 100
40430 REM MENU
40440 GO SUB 9000
40450 CLS: RANDOMIZE USR I: CLS
40460 GO TO 100
40470 REM GRAVAR
40480 GO SUB 9000
40490 INPUT "CONFIRMA ?(S/N)": C#
40500 IF C#="S" THEN GO TO 5640
40510 GO TO 100
40520 NEW
40530 REM LIMPAR
40540 GO SUB 9000: GO SUB 9100
40550 INPUT "CONFIRMA ?(S/N)": C#
40560 IF C#="S" THEN GO TO 5740
40570 GO TO 100
40580 FOR N=I TO I+CO-1
40590 POKE N,0
40600 NEXT N
40610 GO TO 100
40620 INPUT "ENDERESS0 INICIAL:":
I
40630 RETURN
40640 INPUT "COMPRIMENTO:": CO
40650 RETURN

```

Outro leitor, Arlindo Melo, também de Almada, mandou o programa que se segue, que analisa tanto as lineares como as quadráticas, fazendo ainda o gráfico de qualquer função.



### FUNCOES MATEMATICAS

Por Arlindo Melo

```

5 REM @ ARLINDO MELO 1985
6 RESTORE 5: FOR N=0 TO 15: R
EAD U: POKE USR "a"+N, U: NEXT N
DATA 50,65,129,129,129,129,55,6
0,120,8,48,64,56,0,0,0
7 RESTORE 7: FOR N=50000 TO 5
0011: READ A: POKE N,A: NEXT N:
FOR N=50030 TO 50041: READ A: P
OKE N,A: NEXT N: DATA 1,0,27,33,0
,64,17,216,214,237,176,201,1,0,2
7,33,215,214,17,0,64,237,176,201
10 REM INSTRUCCOES
20 PRINT TAB 10: INK 1: PAPER
6: "INSTRUCCOES"
30 PRINT " Este programa
representa graficamente qualqu
er funcao, analisando ainda a
s quadráticas e as afins."
40 PRINT " Devera introdu
zir as funcoes sobre a forma ma
tematica de ZX Spectrum."
50 PRINT " Se ocorrer qualq
uer erro devera escrever RUN ENTE
R."
60 GO SUB 6000
70 PRINT " No final do aparece
opcoes com o seguinte aspecto:"
75 PRINT " 1-Guarda 2-Mistur
a 3-Run 4-Cop " 1-Guarda: guar
da em memoria o grafico execut
ado. " 2-Mistura: Sobrepoe o gr
afico actual com aquele que es
ta em memoria. " 3-Run: volta
ao inicio " 4-Cop: tira uma co
pia para a impressora."
78 GO SUB 6000
80 PRINT TAB 8: "PROGRAMA ESCO
LHA:"
90 PRINT " TAB 10: <1> ANALI
ZAR " TAB 10: <2> GRAFICO"
95 PRINT " Faça a escolha pr
emido a tecla "
00
96 IF INKEY#="1" THEN GO TO 10
0
97 IF INKEY#="2" THEN GO TO 20
00
98 GO TO 95
100 REM *****
101 REM ANALIZAR AS FUNCOES
102 REM *****
110 REM INPUT DA FUNCAO
120 CLS
125 PRINT TAB 6: "ANALIZAR AS FU
NCOES"
130 PRINT " Para introduzir
a funcao terque ter em conta
o seguinte: " 1- Se quadrado dev
era ser sempre "x" - Devera ser
ter sempre em teclas minusc
as
140 PRINT " Exemplos: " "Dois
X ao quadrado mais tres X mais
3 -> 2xx+3x+3"
150 PRINT " Indique a funcao
a analisar:"
160 POKE 23517,164: INPUT "X":
LINE Y# IF Y#="" THEN RUN
200 REM ver tipo de funcao
210 FOR N=1 TO LEN Y#-1: IF Y#(
N TO N+1)="" THEN GO TO 500: R
EM funcao quadratic
220 NEXT N
230 REM Afins
240 LET Y#=#
250 IF LEN Y#>1 AND Y#(1)=""#
AND Y#(1)=""# THEN LET A#0: LET
B#VAL Y#(2) GO TO 350
260 IF Y#(1)=""# THEN LET Y#="1
"+Y#
270 FOR N=1 TO LEN Y#
280 IF Y#(N)=""# THEN LET A#VAL
Y#(N TO N+1): LET B#VAL Y#(N+1
TO ) : GO TO 350
285 NEXT N
290 LET A#0: LET B#VAL Y#
300 REM +Bx+CO+
310 CLS: PRINT "f(x) = "+Y#+"
uma funcao Afim do tipo ax+b"
320 IF B#0 THEN PRINT "B#0 =>
Funcao linear."
330 IF A#>0 THEN LET zeros=-B/A
334 IF A#0 AND B#0 THEN PRINT
"Funcao e sempre nula." GO TO
400
335 IF A#0 THEN PRINT "Funcao
nao tem zeros." GO TO 400
340 PRINT "O zero da funcao x =
": zero
400 IF A#>0 THEN PRINT "Funcao
crescente." "Funcao positiva no
intervalo: " "J",zero,"+OO" "F
uncao decrescente no intervalo:
" "J-OO,"zero,"I"
410 IF A#<0 THEN PRINT "Funcao
decrescente." "Funcao positiva n
o intervalo: " "J-OO,"zero,"I"
"Funcao negativa no intervalo: "
"J",zero,"+OO"
420 IF A#0 THEN PRINT "Funcao
constante." "Funcao sempre posi
tiva" AND B#>0) ("Funcao sempre n
egativa" AND B#<0)
430 IF A#>0 THEN PRINT "Funcao
injectiva"
440 GO SUB 5000
450 LET A#=#STR$ A+"*x"+STR$ B:
LET D#="x=x": GO TO 1000
500 REM *****
510 REM FUNCAO QUADRATICA
520 LET Y#=#
530 IF Y#(1)=""# THEN LET Y#="1
"+Y#
540 IF Y#(1)=""# AND Y#(2)=""#
THEN LET Y#="-1"+Y#(2 TO )
550 IF Y#(LEN Y#-1 TO )=""# TH

```

```

EN LET Y#=#+0x+0"
560 IF Y#(LEN Y#)=""# THEN LET
Y#=#+0"
570 FOR N=1 TO LEN Y#-1
580 IF Y#(N TO N+1)=""# THEN L
ET A#=#(N TO N+1)+Y#(N+2 TO
): GO TO 590
585 NEXT N
590 FOR N=2 TO LEN A#
600 IF A#(N)=""# AND (A#(N-1)=""#
+ OR A#(N-1)=""#) THEN LET A#=#
A#(N TO N+1)+Y#(N+2 TO ): GO TO
610
605 NEXT N
610 FOR N=1 TO LEN A#
620 IF A#(N)=""# THEN LET A#=#VAL
A#(N TO N+1): LET D#=#+1
630 IF A#(N)=""# THEN LET B#VAL
A#(N TO N+1): LET C#=#VAL A#(N+1
TO ): GO TO 650
640 NEXT N
645 LET B#0: LET C#=#VAL A#(D TO
)
650 CLS: PRINT "f(x) = "+Y#+"E'
uma funcao quadratic do tipo ax^
2+bx+c"
660 LET eixo=-B/(2*A): LET vert
=(4*A*C-B*B)/(4*A)
670 PRINT "Parabola de eixo x =
": eixo "Vertice: ("eixo,"": vert
):"
680 IF A#>0 THEN PRINT "Concavi
dade da parabola p/ cima." "Func
ao crescente no intervalo: " "J-
OO,"eixo,"I" "Funcao decrescent
e no intervalo: " "J-OO,"eixo,"I
" "Contra dominio="I",vert,""+OO
"
690 IF A#<0 THEN PRINT "Concavi
dade da parabola p/ baixo." "Fun
cao crescente no intervalo: " "J-
OO,"eixo,"I" "Funcao decrescent
e no intervalo: " "J-OO,"eixo,"+OO
" "Contra dominio="J-OO,"vert;"
"J"
700 LET delta=B*B-4*A*C
710 IF delta<0 THEN PRINT "Nao
existe zeros": GO TO 720
715 GO TO 750
720 IF A#>0 THEN PRINT "Funcao
sempre positiva"
730 IF A#<0 THEN PRINT "Funcao
sempre negativa"
740 GO TO 990
750 IF delta=0 THEN GO TO 800
760 PRINT "Zero da funcao="e:
x: GO TO 720
800 LET X1=(-B+SOR delta)/(2*A)
: LET X2=(-B-SOR delta)/(2*A)
810 PRINT "Zeros: "X=X1" o
u X=X2"
815 GO SUB 5000: CLS: PRINT "f
(x) = "+Y#
820 IF X1<X2 THEN LET P#X1: LET
U#X2: GO TO 830
825 LET U#X1: LET P#X2
830 IF A#>0 THEN PRINT "Funcao
positiva em: " "J-OO,"P,"OU"U"
": " "J",P,"": "U,"I"
" "Funcao negativa em: "
"J",P,"": "U,"I"
840 IF A#<0 THEN PRINT "Funcao
positiva em: " "J",P,"": "U,"I"
" "Funcao negativa em: " "J-OO,"P
": "OU"U": " "+OO"
850 PRINT "Soma das raizes="X
1+X2 "Produto das raizes="X1*X2
990 GO SUB 5000
995 LET D#=#X#": LET A#=#STR$ A
+Y#(1)+STR$ B+Y#(2)+STR$ C
1000 CLS
1001 PRINT #0: AT 0,0: "f(x) = "+Y#
": FO
R N=7 TO 255 STEP 10: PLOT N,86:
DRAW 0,4: NEXT N
1002 FOR N=8 TO 175 STEP 10: PLO
T 125,N: DRAW 4,0: NEXT N
1010 PLOT 0,88: DRAW 255,0: PRIN
T AT 0,127/8: "Y": AT 88/8,31: "X"
1020 PLOT 127,0: DRAW 0,175
1035 LET T#0: LET Y#0
1040 FOR F#0 TO 255
1050 LET X#(F-127)/10: IF VAL D#
THEN LET Y#VAL A#": LET Y#Y#*10
1060 IF ABS Y#>87 THEN LET T#0: G
O TO 1100
1070 IF NOT T AND VAL D# THEN PL
OT F,Y+88: LET T#1: GO TO 1100
1080 IF VAL D# THEN DRAW 1,Y-OLD
Y
1100 LET old Y#INT (Y+.5)
1110 NEXT F
1120 PRINT #0: AT 1,0: "1-Guarda
2-Mistura 3-Run 4-Cop"
1130 PAUSE 0: LET A#=#INKEY#
1135 PRINT #0: AT 1,0: "
1140 IF A#="1" THEN RANDOMIZE US
R 50000: BEEP .1,24: GO TO 1120
1150 IF A#="2" THEN CLS: RANDOM
IZE USR 50030: GO TO 1001
1160 IF A#="3" THEN RUN
1165 IF A#="4" THEN COPY
1170 BEEP .5,-24: GO TO 1120
2000 REM *****
2010 REM GRAFICO DE QUALQUER F
2020 REM *****
2030 CLS
2040 PRINT " Indique a funcao pa
ra construir o grafico, mas dever
a introduzir da seguinte maneira:
" "Ex: 2x+3 Digite 2*x+3
2*x+2x " 2*x*x+2*x
COS 2x " COS 12*x
" "Em caso de erro escreva RU
N 2000 e depois ENTER"
2045 PRINT " Deve escrever a
funcao em mi-nusculas."
2050 PRINT AT 21,0: "Indique a fu
ncao": INPUT "": LINE A#
2060 PRINT AT 21,0: "Indique o do
minio ex: R,x,0,x<0": INPUT "":
LINE D#: LET F#=#
2070 IF D#="r" OR D#="R" OR D#="
" THEN LET D#="x=x"
2080 GO TO 1000
2090 PRINT #0: AT 1,0: "1-Copiar
2-Continuar 3-Run"
2010 PAUSE 0: LET A#=#INKEY#
2030 PRINT #0: AT 1,0: "": BEEP .1
,24
2030 IF A#="1" THEN COPY: GO TO
5000
2040 IF A#="2" THEN RETURN
2050 IF A#="3" THEN RUN
2060 BEEP .1,-24: GO TO 5000
2070 PRINT #0: "PRIMA QUALQUER TE
CLA P/CONTINUAR": PAUSE 0: CLS
RETURN
Equivalencias graficos A=0, B=2

```